

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 63-216604

(43)Date of publication of application : 08.09.1988

(51)Int.Cl.

B23B 31/04

(21)Application number : 62-051083

(71)Applicant : SAKAMAKI SEISAKUSHO:KK

(22)Date of filing : 05.03.1987

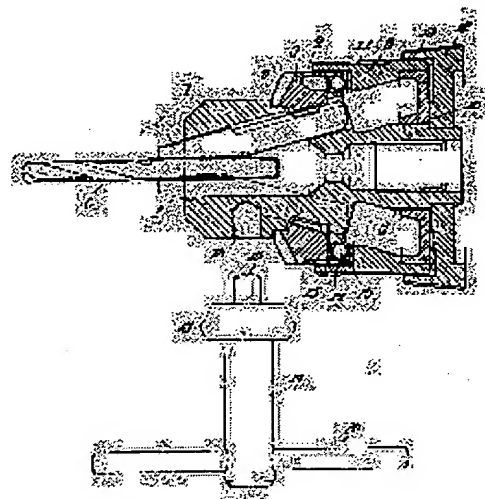
(72)Inventor : SAKAMAKI IWAO

(54) TOOL CHUCK

(57)Abstract:

PURPOSE: To increase the tool holding force of jaws through the rotation of a handle by providing an inserting hole for a chuck handle shaft part on a chuck body and providing a bevel gear type part which can be meshed with the bevel gear of said chuck handle on a rotating nut.

CONSTITUTION: A tool C is interposedly held by jaws 2 which are spread and contracted and made obliquely slide by the rotation of a rotating nut 3 and, further, the tool C is clamped by the rotation of a clamping nut 8. An installing hole 16 is formed on a chuck body 1 and a bevel gear type part 5 is provided on the rotating nut 3. And, a shaft part 18 which can be fitted into the installing hole 16 is formed on the end of a chuck handle 17 while a bevel gear type part 19 to be meshed with the bevel gear type part 5 of the rotating nut 3 is also provided. Accordingly, the nut 3 can be rotated by rotating the handle 17, to obtain a large holding force of the jaws 2 while also facilitating the removal of the tool.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-216604

⑬ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)9月8日

B 23 B 31/04

A-7632-3C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 工具用チャック

⑯ 特 願 昭62-51083

⑰ 出 願 昭62(1987)3月5日

⑱ 発 明 者 酒 巻 岩 雄 新潟県小千谷市大字蔭生乙940番地の1 株式会社酒巻製作所内

⑲ 出 願 人 株式会社 酒巻製作所 新潟県小千谷市大字蔭生乙940番地の1

⑳ 代 理 人 弁理士 吉井 昭栄 外2名

明 細 書 2

1 考案の名称 工具用チャック

2 実用新案登録請求の範囲

チャック本体に複数個のジョーを設け、該ジョーを回転ナットの回転により互いの緩合作用で拡張傾斜移動し、かつ該回転ナットを締付ナットの回転により押圧移動し、該ジョーで工具を正締可能に設けたものであって、上記チャック本体に傘歯状部をもつチャックハンドルの先端部を嵌入可能な嵌着穴を形成するとともに上記回転ナットに該傘歯状部に啮合可能な傘歯状部を設けて構成したことを特徴とする工具用チャック。

3 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案はドリル等の工具用チャックに関するものである。

(従来の技術)

従来この種の工具用チャックとして特公昭37-8897号公報、実公昭39-32120号公報等が知られている。

第4図は従来構造を示しており、この構造は、チャック本体51に3個のジョー52を放射状にして拡張傾斜移動可能に設け、チャック本体51に製作後に組付けのため分割した回転ナット53を回転可能に設け、回転ナット53を保持する保形部54を回転ナット53にネジ55により固定し、回転ナット53の雄ネジ56をジョー52の外周部の雄ネジ57に緩合し、かつチャック本体51の雄ネジ58に締付ナット59の雌ネジ60を緩合し、締付ナット59の止リリング61をチャック本体51に緩合し、保形部54と締付ナット59との間にベアリング体62を設けて構成したものである。

特開昭63-216604(2)

しかして、チャック本体1の先端部を握持して保形環54を正逆回転すると回転ナット53とジョー52との螺合作用でジョー52は旋回傾斜撓動し、ジョー52を前進撓動してジョー52が工具Cを挟んだ状態で同じくチャック本体1の先端部を握持して締付ナット55を回転すると締付ナット55はベアリング体2及び保形環54を介して回転ナット53を前方に押圧し回転ナット53とチャック本体1との間隙Rの存在により回転ナット53は前方に押圧撓動し、ジョー52も押圧撓動してジョー52により工具Cを圧移することになる。

(考察が解決しようとする問題点)

しかしながら上記従来構造の場合、工具サイズが大きい等の場合上記の直接把握による手廻し構造のみでは工具の保持能力が低く、工具が抜外れることがあるという不都合を有している。

-3-

ドルを回転すると傘歯車状部と傘歯状部との啮合により回転ナットは回転する。

(実施例)

第1図乃至第3図は本考察の実施例を示し、1はチャック本体であって、チャック本体1に3個のジョー2を放射状にして旋回傾斜撓動可能に設け、チャック本体1に前記従来構造と同様に製作後に組付けのため分割した回転ナット3を回転可能に設け、回転ナット3を保持する保形環4を回転ナット3の外周面に嵌着し、回転ナット3に傘歯状部5を設け、回転ナット3の軸ネジ6をジョー2の外周部の雄ネジ7に螺合している。

8は締付ナットであって、締付ナット8の雄ネジ9をチャック本体1の雄ネジ10に螺着し、締付ナット8の外周面に凹部11を複数形成している。

12は握持部であって、チャック本体1に回り止

(問題点を解決するための手段)

本考察はこれらの不都合を解消することを目的とするもので、その要旨は、チャック本体に複数個のジョーを設け、該ジョーを回転ナットの回転により互いの螺合作用で旋回傾斜撓動し、かつ該回転ナットを締付ナットの回転により押圧撓動し、該ジョーで工具を圧移可能に設けたものであって、上記チャック本体に傘歯車状部をもつチャックハンドルの先端部を嵌入可能な装着穴を形成するとともに上記回転ナットに該傘歯車状部に啮合可能な傘歯状部を設けて構成したことを特徴とする工具用チャックにある。

(作用)

回転ナット及び締付ナットによる工具締付保持作用が得られるとともにチャックハンドルの軸部をチャック本体の装着穴に挿入し、チャックハン

-4-

め固定され、外周面に凹部11を形成している。

14はベアリング体であって、回転ナット3及び締付ナット8に硬質のスラストリング15を当接し、スラストリング15間に球状のベアリング体14を介在している。

16は装着穴であって、チャック本体1の外周部に形成されている。

17はチャックハンドルであって、チャックハンドル17の先端には前記装着穴16に嵌入可能な軸部18が形成され、かつ中部には前記傘歯状部5に啮合可能な傘歯車状部19が設けられ、さらに基部にはハンドル軸20が設けられている。

この実施例は上記構成であるから、握持環12を正逆回転すると回転ナット3とジョー2との螺合作用でジョー2は旋回傾斜撓動し、ジョー2を前進撓動し、ジョー2が工具Cを挟んだ状態で握持

-5-

-24-

-6-

特開昭63-216604 (3)

図12を回ったまま締付ナット8を回動すると締付ナット8はベアリング体14を介して回動ナット3を前方に押圧し、回動ナット3とチャック本体1との間隙Rの存在により回動ナット3は前方に押圧援助し、ジョー2も押圧援助してジョー2により工具Cを圧縮することができる。

また締付ナット8を逆回動し、回動ナット3を逆回動すれば工具Cを取外しできる。

またチャックハンドル17の軸部18を装着穴16に嵌合し、傘歯車状部19と傘歯状部5とを啮合し、ハンドル軸20を回動することにより回動ナット3を回動でき、大きなジョー2の保持力を得ることができるとともに容易に工具Cを取外しできる。

【 考案の効果 】

本考案は上述の如く、回動ナット及び締付ナットの回動により工具を圧縮保持できるとともにチャ

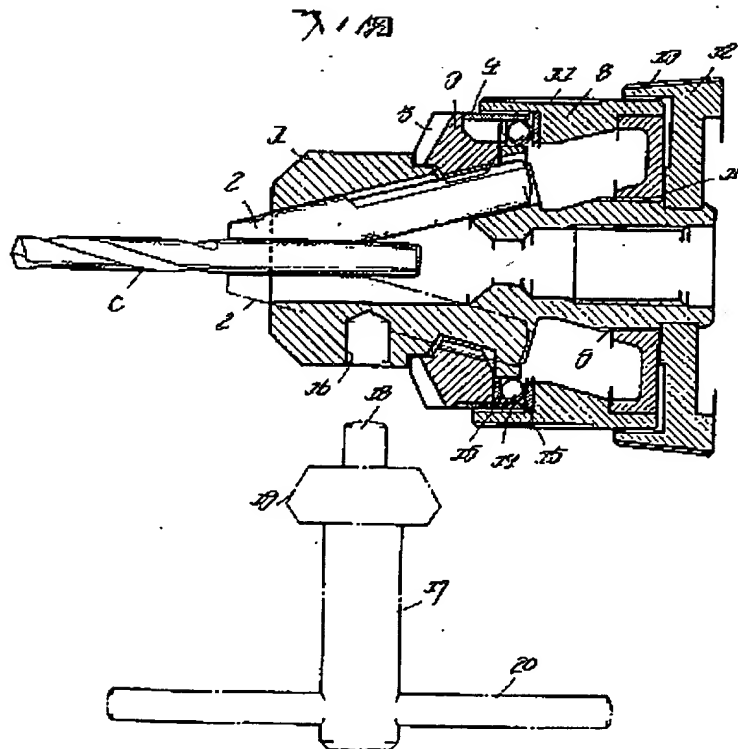
ックハンドルの軸部を装着穴に嵌合し、傘歯車状部と傘歯状部とを啮合し、ハンドル軸を回動することにより回動ナットを回動でき、大きなジョーの保持力を得ることができ、また容易に工具を取外しできる。

以上、所期の目的を充分達成することができる。

4 図面の簡単な説明

図面は本考案の一実施例を示すもので、第1図は全体断面図、第2図はその部分断面図、第3図はその拡大断面図、第4図は従来構造の断面図である。

C・・・工具、1・・・チャック本体、2・・・ジョー、3・・・回動ナット、5・・・傘歯状部、8・・・締付ナット、16・・・装着穴、17・・・チャックハンドル、19・・・傘歯車状部。



特開昭63-216604 (4)

図2A

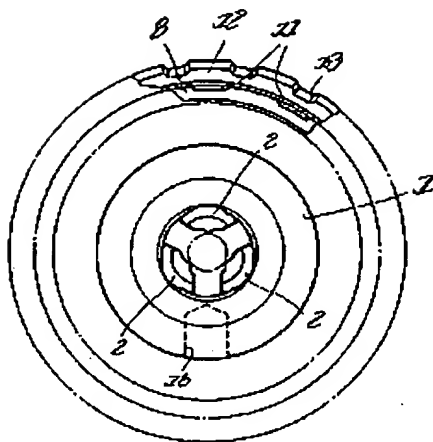


図3A

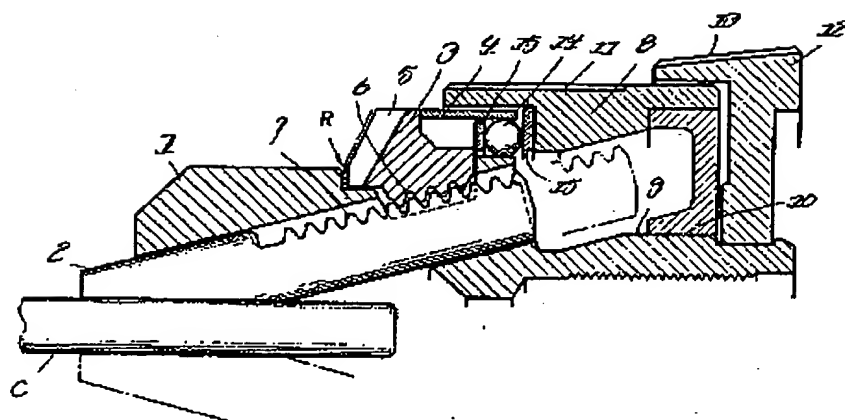
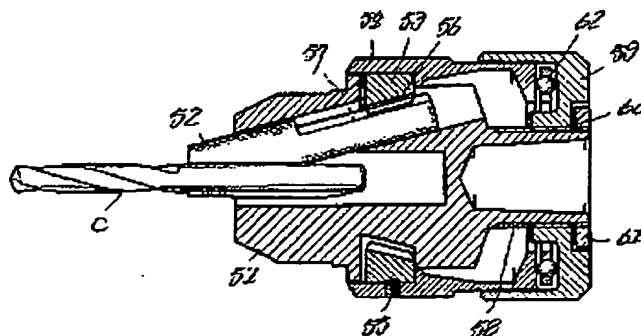


図4A



特願明63-216604 (5)

手続補正書 (方式)

昭和62年 6月25日

特許庁長官 黒田 明雄 殿

1 事件の表示

昭和 62年 特 願 第 51083号

2 発明の名称

工具用 チェック

3 補正をする者

事件との関係

特許出願人

株式会社酒巻製作所

4 代理人

新潟県長岡市城内町3丁目5番地
(8001) 井理士 吉 井 昭 2名
電話 長岡(0256)33-1069(代)

5 補正命令の日付 昭和62年 5月 6日

6 補正の対象

明細書の項目1, 2, 3を各々「発明の名称」「特
許請求の範囲」「発明の詳細な説明」と正誤に記
載した書面

7 補正の内容

別紙の通り

方式
審査

特願 昭62-51083号手続補正書

本願に関し、明細書中下記の箇所を補正する。

記

1 第1頁第2行目の「1 考案の名称」とある
を「1 発明の名称」と補正する。2 第1頁第3行目の「2 実用新案登録請求の
範囲」とあるを「2 特許請求の範囲」と補正
する。3 第1頁第13行目の「3 考案の詳細な説明」
とあるを「3 発明の詳細な説明」と補正する。

昭和62年6月25日

出願人 株式会社 酒巻製作所

代理人 吉 井 昭 2名



-1-

手続補正書 (自発)

昭和62年 6月25日

特許庁長官 黒田 明雄 殿

1 事件の表示

昭和 62年 特 願 第 51083号

2 発明の名称

工具用 チェック

3 補正をする者

事件との関係

特許出願人

株式会社酒巻製作所

4 代理人

新潟県長岡市城内町3丁目5番地
(8001) 井理士 吉 井 昭 2名
電話 長岡(0256)33-1069(代)

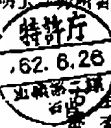
5 補正命令の日付 昭和 年 月 日

6 補正の対象

明細書中「特許請求の範囲」「発明の詳細な
説明」「図面の簡単な説明」「発明者」の箇

7 補正の内容

別紙の通り



特願 昭62-51083号手続補正書

本願に関し、明細書中下記の箇所を補正する。

記

1 第1頁第15行目、第3頁第13行目、第4頁第
2行目、第7頁第14行目、第7頁第15行目、第
8頁第8行目の「考案」とあるを「発明」と補
正する。2 第9頁第3行目の「考案者」とあるを「発明者」
と補正する。

昭和62年6月25日

出願人 株式会社 酒巻製作所

代理人 吉 井 昭 2名



-1-

-27-

特開昭63-216604

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第3区分

【発行日】平成6年(1994)9月27日

【公開番号】特開昭63-216604

【公開日】昭和63年(1988)9月8日

【年通号数】公開特許公報63-2167

【出願番号】特願昭62-51083

【国際特許分類第5版】

B23B 31/173

A 8612-3C

手続補正書(自発)

平成 6年 3月 17日

特許庁長官 麻生 渡 殿

1 事件の番号

昭和62年 特許願 第51083号

2 発明の名称

工具用チャック

3 補正をする者

事件との関係 特許出願人

株式会社 通 商 研 究 所

4 代理人

新潟県長岡市城内町3丁目5番地8

(8041) 弁護士 古 井 昭 幸

電話 長岡(0258)32-1059(代)

5 補正命令の日付

平成 年 月 日

6 補正の対象

明細書全文

7 補正の内容

引続きの通り

明 細 書

1 発明の名称 工具用チャック

2 発明の要旨

チャック本体に複数個のジョーを設け、該ジョーを回転ナットの回転により互いの組合せで任意に開閉可能とし、該回転ナットを軸付ナットの回転により上方より下方へ押圧移動し、該ジョーで工具を圧縮可能に設けたものであって、チャック本体の後面に軸付ナットを前記任意位置に設置し、該軸付ナットに付設した軸付ナット外面に設けたベアリング受面と回転ナットの背面との間にベアリング体を設け、上記チャック本体の先端部に任意位置をもちチャックハンドルの先端部を挿入する取付穴を形成し、上記回転ナットの先端面に該任意位置に相当する任意位置を設けて構成したことを特徴とする工具用チャック。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はドリル等の工具用チャックに関するものである。

〔従来の技術〕

従来この種の工具用チャックとして特公昭57-8897号公報、実公昭59-82120号公報等が知られている。

第4図は従来の構造を示しており、この構造は、チャック本体51に9個のジョー52を放射状にして該周縁部回転可能に設け、チャック本体51に操作棒に紐付けのため分設した回転ナット53を回転可能に設け、回転ナット53を保持する図形部54を回転ナット53にネジ55により固定し、図形部53の軸ネジ56をジョー52の外周部の穴ネジ57に適合し、かつチャック本体51の底ネジ58に軸付ナット59の穴ネジ60を適合し、軸付ナット59の軸止リング61をチャック本体51に固定し、図形部54と軸付ナット59との間にベアリング体62を設けて構成したものである。

しかして、チャック本体51の周縁部を操作して図形部54を正逆回転すると図形部54とジョー52との協合作用でジョー52は任意位置に移動し、ジョー52を前記任意位置でジョー52が工具を挟んだ状態で同じくチャック本体51の先端部を操作して軸付ナット59を回転すると軸付ナット59はベアリング体62及び図形部54を介

特開昭63-216604

して回転ナット59を前方に押圧し回転ナット58とチャック本体31との間隙Rの存在により回転ナット58は前方に押圧移動し、ジョー57も押圧移動してジョー52により工具Cを圧縮することになる。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら上記従来装置の場合、工具サイズが大きい等の場合上記の装置形態による手廻し操作のみでは工具の保持能力が低く、工具が抜け落ちることがあるという不都合を有している。

また、上記従来装置の場合、締付ナット59の押圧力はベアリング体52及び所定環34を介して回転ナット58に作用するため、環形部34は常に分割した回転ナット58を圧縮するだけでなく押圧力に耐える強度の保持にしなければならない。またチャック本体31の先端面に保持に必要な長さの筋めしを設けなければならない、小型駆動化の実現に及ぶことになるという不都合を有している。

〔課題を解決するための手段〕

添付図面を参照して本発明の要旨を説明する。

チャック本体1に環状部のジョー2を設け、該ジョー2を回転ナット3の回転により互いの協合作用で旋回移動可能とし、該回転ナット3を締付ナット8の回転により後方より前方へ押圧移動し、該ジョー2で工具Cを圧縮可能に設けたものであって、チャック本体1の後面に締付ナット8を固定係止自在に設け、該締付ナット8に付設した締付ナット外周に設けたベアリング壁面と回転ナット3の背面との間にベアリング体14を設け、上記チャック本体1の先端部に旋回部19を設け、かつチャックハンドル17の先端部18を嵌合する嵌合穴16を形成し、上記回転ナット3の先端面に旋回部19に嵌合する嵌合突起を設けて嵌合したことを特徴とする工具用チャックに係るものである。

〔作用〕

回転ナット及び締付ナットによる工具保持動作が得られるとともにチャックハンドルの軸部をチャック本体の嵌合穴に挿入し、チャックハンドルを回転すると嵌合突起と嵌合穴との場合により回転ナットは強い力で回転され、工具Cの圧縮力を強力とする。

また、締付ナットの押圧力はベアリング体を介して直接回転ナットに作用する。

要すると場合、ハンドル軸20を回転することにより回転ナット3を回転でき、大きなジョー2の押圧力を得ることができるとともに容易に工具Cを取出し得る。

〔発明の効果〕

本発明は上述のように構成したから、回転ナット及び締付ナットの回転により工具を圧縮可能であるとともにチャックハンドルの軸部を嵌合穴に挿入し、嵌合突起と嵌合穴とを噛み合わせ、ハンドル軸を回転することにより回転ナットを回転でき、大きなジョーの押圧力を得ることができ、また容易に工具を取出し得る。

また、締付ナットの押圧力は嵌合部を介さずに直接回転ナットを後方から押圧することにより、従来の長い環状部の後端部を圧縮するタイプのように強い押圧力のため環状部が潰入したりする欠点がなく、嵌合部のため分割した回転ナットの環状部をプラスチック製にすることも可能となり、且つ単なる環状リングで良から全体の小型化、軽量化を図ることができる。

以上、所期の目的を充分達成することができる。

4 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は全体断面図、第2図はその部分断面図、第3図はその拡大断面図、第4図は従来構造の断面図である。

1…チャック本体、2…ジョー、3…回転ナット、5…嵌合突起、8…締付ナット、11…ベアリング体、16…嵌合穴、17…チャックハンドル、18…先端部、19…嵌合突起、20…工具。

〔実施例〕

第1図乃至第3図は本発明の実施例を示し、1はチャック本体であって、チャック本体1に3つのジョー2を後部状にして旋回移動可能に設け、チャック本体1に前記嵌合突起と向位に加工部に締付ナット3のため分割した回転ナット3を回転可能に設け、回転ナット3を圧縮する環状部4を回転ナット3の外周面に設け、回転ナット3に嵌合突起5を設け、回転ナット3の嵌合突起5をジョー2の外周部の嵌合穴7に嵌合している。

8は締付ナットであって、締付ナット8の嵌合突起8をチャック本体1の嵌合穴10に嵌合し、締付ナット8の外周面に嵌合部11を環状部形成している。

12は嵌合部であって、チャック本体1に回り止め固定され、外周面に嵌合部12を形成している。

14はベアリング体であって、回転ナット3及び締付ナット8に設けられたスラストリング15を当接し、スラストリング15間に球状のベアリング体14を介在している。

16は嵌合穴であって、チャック本体1の後面に形成されている。

17はチャックハンドルであって、チャックハンドル17の先端部18は嵌合穴16に嵌合可能な嵌合突起19が形成され、かつ嵌合部には前記嵌合突起8に嵌合可能な嵌合突起19が設けられ、さらに嵌合部にはハンドル軸20が嵌合されている。

この嵌合部は上記構成であるから、嵌合部12を正逆回転すると回転ナット3とジョー2との協合作用でジョー2は嵌合部12を噛み合わせ、ジョー2を前進移動し、ジョー2が工具Cを挟んだ状態で嵌合部12を噛み合わせたまま締付ナット8を回転すると締付ナット8はベアリング体14を介して回転ナット3を前方に押圧し、回転ナット3とチャック本体1との間隙Rの存在により回転ナット3は前方に押圧移動し、ジョー2も押圧移動してジョー3により工具Cを圧縮することができる。

この締付ナット8の押圧力は嵌合部4を介さずに回転ナット3に作用するため嵌合部4を単なる嵌合リングにでき、全体の小型化、軽量化を図ることができ、本発明に有利なものとなる。

また締付ナット8を逆回転し、回転ナット3を逆回転すれば工具Cを取出し得る。

またチャックハンドル17の軸部18を嵌合穴16に挿入し、嵌合突起19と嵌合穴16

平成6年7月7日

出願人 株式会社 徳島製作所

代理人 吉 井 隆 夫